

## **Состав**

действующее вещество: левокарнитин;

1 мл раствора содержит левокарнитина 200 мг;

другие составляющие: хлористоводородная кислота концентрированная, вода для инъекций.

## **Лекарственная форма**

Раствор для инъекций.

Основные физико-химические свойства: прозрачный, бесцветный или желтоватый раствор.

## **Фармакотерапевтическая группа**

Аминокислоты и их производные. Код АТХ А16А А01.

## **Фармакологические свойства**

Фармакодинамика.

Левокарнитин является естественным компонентом организма и играет основную роль в утилизации липидов. Это фактически единственный переносчик, транспортирующий длинноцепочечные жирные кислоты через внутреннюю митохондриальную мембрану для их участия в бета-окислении. Кроме этого, левокарнитин участвует в промежуточном метаболизме, транспортируя ацетилированные фрагменты, образующиеся в результате бета-окисления, что способствует сохранению внутримитохондриального коэнзима А и таким образом увеличивает энергетическую доступность клетки: - стимулирует окислительную утилизацию пирувата; - стимулирует декарбоксилирование аминокислот с разветвленной цепью; - участвуя в печеночном кетогенезе.

Фармакокинетика.

После однократного медленного введения (в течение 5 минут) 30 мг/кг левокарнитина концентрации свободного и общего карнитина достигают своих максимальных значений с первого введения. Возврат к нормальным исходным значениям происходит медленно, поскольку через 24 ч после инъекции концентрация в плазме крови выше, чем до введения лекарственного средства.

Средний воображаемый период полураспределения составляет примерно 0,8 часа (альфа-фаза), а средний воображаемый период полувыведения составляет примерно 24 часа (бета-фаза).

Выведение левокарнитина происходит с мочой, примерно 80% введенной дозы выводится в течение 24 ч после инъекции.

#### Доклинические данные безопасности

Доклинические исследования токсичности левокарнитина, проведенные на животных в дозах, значительно превышающих терапевтический диапазон, не выявили признаков токсичности.

Исследования мутагенности, проведенные на *Salmonella typhimurium*, *Saccharomyces cerevisiae* и *Schizosaccharomyces pombe*, показали, что левокарнитин не является мутагенным.

Долгосрочные исследования канцерогенного потенциала левокарнитина на животных не проводились.

Исследования репродуктивной функции проводились на крысах и кроликах. У самцов или самок крыс левокарнитин не влияет на способность спариваться, показатели фертильности, эмбриональное/фетальное развитие и массу тестикул. Новорожденные как первого, так и второго поколения показывают нормальное развитие и поведение.

Признаков тератогенного действия у животных не обнаружено. Однако у кроликов при применении высокой дозы (600 мг/кг/сут) наблюдалось несколько большее количество постимплантационной гибели плода по сравнению с группой контроля. Это повышение не существенно.

Учитывая небольшую величину изменения и отсутствие статистической значимости, биологическая релевантность этих результатов для людей низка.

#### **Показания**

Показан в случаях, когда пероральный путь применения неприемлем, невозможен или противопоказан (например, острая декомпенсация, реанимационные ограничения, полная пищевая непереносимость, тяжелая неконтролируемая диарея, пищевой покой в пред-, интра- и послеоперационном периоде):

первичный системный или мышечный дефицит карнитина;

вторичный дефицит карнитина у пациентов с органической ацидурией;

дефицит бета-окисления жирных кислот.

## **Противопоказания**

Повышенная чувствительность к действующему веществу или вспомогательным веществам лекарственного средства.

## **Взаимодействие с другими лекарственными средствами**

Одновременное применение с другими лекарственными средствами

Антагонисты витамина К

При одновременном применении левокарнитина и антагонистов витамина К усиливается действие последних и риск кровотечения.

Необходимо проводить более частый контроль международного нормализованного отношения (МНО). Во время применения левокарнитина и через восемь дней после прекращения его применения следует корректировать дозу антагонистов витамина К (см. раздел «Особенности применения»).

## **Особенности по применению**

У пациентов с сахарным диабетом, получающих лечение инсулином и/или пероральными гипогликемическими препаратами, применение левокарнитина может привести к гипогликемии. Таким пациентам рекомендуется проводить регулярный контроль уровня глюкозы в крови.

У пациентов, одновременно получавших левокарнитин и антагонисты витамина К, были зафиксированы случаи повышения МНО. Пациенты, одновременно получающие левокарнитин и антагонисты витамина К, должны находиться под наблюдением (см. разделы «Взаимодействие с другими лекарственными средствами и другие виды взаимодействий» и «Побочные реакции»).

Применение в период беременности или кормления грудью.

Беременность

Исследования на животных не выявили тератогенного действия левокарнитина. У животных применение высокой дозы (600 мг/кг/сут) повышает риск постимплантационной гибели плода. Значимость этих результатов для человека неизвестна.

Нет достоверных клинических исследований применения левокарнитина беременным. Применение левокарнитина у беременных женщин следует рассматривать только в случае, когда ожидаемая польза матери превышает потенциальный риск для плода.

Поскольку исследования репродуктивной функции на животных не всегда репрезентативны относительно реакции у человека, применение левокарнитина у беременных женщин следует рассматривать только в случае, когда ожидаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода.

#### Период кормления грудью

Нет достоверных клинических исследований по проникновению левокарнитина в грудное молоко. Применение левокарнитина матерью при кормлении грудью следует рассматривать только в случае, когда ожидаемая польза для матери превышает потенциальный риск для новорожденного, на которого будет влиять избыток левокарнитина.

#### Фертильность

Исследования на животных не выявили влияния левокарнитина на фертильность (см. «Фармакологические свойства. Доклинические данные по безопасности»).

Способность влиять на скорость реакции при управлении автотранспортом или другими механизмами.

Лекарственное средство Карнивит® Экстра не влияет или оказывает незначительное влияние на скорость реакции при управлении автотранспортом или другими механизмами.

### **Способ применения и дозы**

#### Дозировка

Доза левокарнитина для детей и взрослых составляет 25–75 мг/кг/сут.

#### Способ применения

Лекарственное средство Карнивит Экстра вводить внутривенно медленно или внутримышечно.

#### Особые группы пациентов

Пациенты с почечной недостаточностью

Пациентам с тяжелой почечной недостаточностью не следует получать высокие дозы левокарнитина в течение длительного времени из-за накопления метаболитов триметиламина и триметиламина N-оксида.

Пациенты пожилого возраста

Пациентам пожилого возраста, у которых может быть снижена функция почек, левокарнитин следует применять с осторожностью; в зависимости от функции почек может потребоваться корректировка дозы (см. Пациенты с почечной недостаточностью).

Дети.

Левокарнитин можно использовать детям.

### **Передозировка**

Высокие дозы левокарнитина могут вызвать диарею с рыбным запахом. Левокарнитин удаляется путем диализа.

### **Побочные эффекты**

Побочные реакции приведены по системно-органному классу MedDRA и классифицированы по следующей частоте возникновения: очень часто ( $\geq 1/10$ ), часто ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), нечасто ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ), редко ( $\geq 1/10000$ ,  $< 1/1000$ ), очень редко ( $< 1/10000$ ), частота неизвестна (невозможно оценить по имеющимся данным).

Со стороны иммунной системы

Частота неизвестна: реакции повышенной чувствительности.

Со стороны пищеварительной системы

Частота неизвестна: рвота, тошнота, диарея, боли в животе.

Со стороны кожи и подкожной клетчатки

Частота неизвестна: специфический запах кожи, гипергидроз, эритема, крапивница, зуд.

Со стороны опорно-двигательной системы и соединительной ткани

Частота неизвестна: судороги мышц, миалгия.

исследование

Частота неизвестна: повышение МНО.

Сообщение о побочных реакциях

Сообщение о побочных реакциях после регистрации лекарственного средства имеет важное значение. Это позволяет проводить мониторинг соотношения польза/риск при применении этого лекарственного средства. Медицинским и фармацевтическим работникам, а также пациентам или их законным представителям следует сообщать о всех случаях подозреваемых побочных реакций и отсутствии эффективности лекарственного средства через Автоматизированную информационную систему по фармаконадзору по ссылке: <https://aisf.dec.gov.ua>

### **Срок годности**

2 года.

### **Условия хранения**

Хранить при температуре не выше 30 С в оригинальной упаковке.

Хранить в недоступном для детей месте.

### **Несовместимость**

Информация не предоставляется.

### **Упаковка**

По 5 мл во стеклянных флаконах; по 5 флаконов в ячеистой упаковке в коробке из картона.

### **Категория отпуска**

За рецептом.

### **Производитель**

ООО "Юрия-Фарм".

Местонахождение производителя и адрес места его деятельности.

Украина, Черкасская обл., г. Черкассы, ул. Кобзарская, 108. Тел. (044) 281-01-01.